



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

254045
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 29 D 30/14

(22) Prihlášené 14 04 86
(21) (PV 2703-86.U)

(40) Zverejnené 16 04 87

(45) Vydané 15 11 88

(75)

Autor vynálezu

HAJSKÝ MILAN dipl. tech., LUKÁČ VLADIMÍR ing., PÚCHOV

(54) Spôsob kontinuálnej prípravy a pokladania kaučukovej fólie
na oceľokordy

1

2

Spôsob kontinuálnej prípravy a pokladania kaučukovej fólie na oceľokordy sa týka oboru gumárenskej výroby. Spôsob rieši prípravu a gumovanie oceľokordov pre výrobu hlavne nákladných autoplášťov. Podstatou riešenia je, že za tepla nagumovaná sústava oceľokordov sa po vychladení na teplotu $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ prevaľuje na dvojvalcoch pri tlačnou silou $10 \text{ MPa} \pm 5 \text{ MPa}$ pričom dochádza k vrezaniu sa oceľokordov do krycích kaučukových fólií a odstráneniu rôzneho usporiadania reťazcov makromolekúl v kaučukovej zmesi. Riešenie je možné využívať výlučne v gumárskom priemysle.

Vynález sa týka spôsobu kontinuálnej prípravy a pokladania kaučukovej fólie na ocelokordy, ktorý efektívne uplatňuje výrobu kaučukových fólií s teplým gumovaním, pričom vychladený ocelokord sa následne kontinuálne valcuje.

V súčasnej dobe sú známe tri spôsoby pokladania kaučukovej fólie na ocelokord. Pri pokladaní takzvaným teplým spôsobom využíva sa ľahšia tvarovateľnosť kaučukových fólií za tepla. Nevýhodou uvedeného spôsobu je, že rozdielnym pnutím použitých konštrukčných materiálov, a to ocelokordu a kaučukovej fólie, ako aj rôznorodými pevnosťami týchto materiálov, dochádza najmä u pneumatík za podmienok použitia k zvýrazneniu týchto rozdielov a v dôsledku toho k defektom, prípadne k zníženiu životnosti. U ďalšieho známeho spôsobu takzvaným studeným spôsobom, vtláčajú sa kaučukové fólie na ocelokordy za teplotných podmienok blízkych teplotným podmienkam pri užívaní. Nevýhodou tohto spôsobu je, že sa zvyšujú manipulačné nároky pri výrobe, keď osobitne z východiskovej zmesi sa pripravujú kaučukové fólie a až po preprave svitkov a ich zaradení na funkčné miesta príslušného zariadenia dochádza k ich vtláčaniu do ocelokordov. U tretieho spôsobu takzvaného polostudeného, ktorý je svojim prevedením v určitej miere kombináciou predchádzajúcich dvoch spôsobov, kde sa jedna kaučuková fólia privádza na ocelokordy studená a druhá sa môže pripraviť buď priamo z východiskovej zmesi za tepla a ešte teplá privádzať na ocelokordy, alebo sa ochladí na príslušnú teplotu a ako ochladená sa vtláča na ocelokordy. Uvedený spôsob má nevýhody v tom, že sa zvyšujú manipulačné nároky pri výrobe a dochádza k nerovnomernému pnutiu pokaučukovaného ocelokordu.

Nevýhodou uvádzaných spôsobov okrem už spomínaných nevýhod je, že každý rieši problematiku pokaučukovania ocelokordov len čiastočne, pričom napríklad z hľadiska účinku adhézných vlastností a podobne sa javí optimálnym studený spôsob, kým z hľadiska rozpracovanosti a obdobných aspektov je priaznivejší teplý spôsob výroby.

Uvedené nedostatky odstraňuje spôsob

kontinuálnej prípravy a pokladania kaučukovej fólie na ocelokordy podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že teplom nagumovaná sústava ocelokordov sa po vychladení na teplotu $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ prevalcuje prítlačnou silou $10\text{ MPa} \pm 5\text{ MPa}$ pričom dochádza k vrezaniu sa ocelokordov do krycích kaučukových fólií a odstráneniu rôzneho usporiadania reťazcov makromolekúl v kaučukovej zmesi. Počet ocelokordov vtláčaných do kaučukových fólií je rôzny v závislosti na finálnom výrobku, ktorým je v uvedenom prípade autoplášť.

Výhoda spôsobu podľa vynálezu spočíva v tom, že celý proces teplého pokaučukovania a následného valcovania ochladeného pogumovaného ocelokordu dáva požadované kvalitatívne parametre pri výrobe kostry ocelokordových pneumatík z pokaučukovaných ocelokordov s možnosťou kontinuálizácie. Spôsob taktiež eliminuje podstatne namáhavú prácu, najmä vynechaním medzivýroby, znižuje straty pri nábehu a dobehu, ktoré sa vyskytovali pri doterajších spôsoboch pokaučukovania za studena. Taktiež príprava kaučukovej fólie, chladenie i navádzanie na ocelokordy sa uskutočňuje na tom istom zariadení, ktoré je popisované v súvislosti so samostatnou prihláškou vynálezu. Týmto spôsobom sa docieľuje vysoká produktivnosť pri požadovanej kvalite pokaučukovaného ocelokordu.

Príklad

Pre výrobu nákladných autoplášťov s ocelokordovou kostrou sa kontinuálne pripravuje pokladacia kaučuková fólia. Východisková zmes sa ohrieva na teplotu 80°C stupňov Celzia $\pm 10^{\circ}\text{C}$ a touto sa pogumuje sústava ocelokordov z oboch strán. Takto pripravený pogumovaný ocelokord sa v linke ochladí na teplotu $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Po vychladení pogumovaný ocelokord sa prevalcuje medzi dvoma valcami pôsobením prítlačnej sily $10\text{ MPa} \pm 5\text{ MPa}$, pričom dochádza k vrezaniu sa ocelokordov do krycích kaučukových fólií za účelom odstránenia kalandrového efektu z teplého gumovania, to znamená odstráneniu rôzneho usporiadania reťazcov makromolekúl v kaučukovej zmesi.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob kontinuálnej prípravy a pokladania kaučukovej fólie na ocelokordy pri výrobe ocelokordových autoplášťov a to najmenej na dva ocelokordy kontinuálne odvádzané z cievok, pri ktorom sa na hornú a dolnú stranu ocelokordov súčasne vtláčajú

gumové fólie pripravené z východiskovej zmesi za tepla vyznačený tým, že za tepla nagumovaná sústava ocelokordov sa po vychladení na teplotu $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ prevalcuje prítlačnou silou $10\text{ MPa} \pm 5\text{ MPa}$.